

建筑电气与智能化专业本科人才培养方案

学科门类：工学 专业类：土木类 专业代码：081004

学位类型：工学学士 标准学制：4 年

一、专业介绍

1. 培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，掌握建筑电气与智能化方面的基础理论与专门知识，掌握水、暖等领域的基本理论和技术，熟悉智能建筑行业发展的前沿与动态，了解土木、建筑领域的专业知识，具备良好的工程素质、实践能力和创新意识，能在建筑电气与智能化及相关行业从事设计、研究与技术开发、管理、安装、维护等工作的创新应用型高级专门人才。

2. 毕业要求

建筑电气与智能化专业培养的本科生应具有全面的综合素质，达到以下基本要求。

（1）工程知识：

能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决建筑电气设计、建筑智能化系统设计与集成等相关控制领域的复杂工程问题。

（2）问题分析：

能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析建筑电气、建筑智能化等系统的复杂工程问题，并提出技术可行、经济合理的解决方案或技术措施。

（3）设计/开发解决方案：

考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，综合运用所学科学理论，针对建筑电气、建筑智能化系统等复杂工程问题，设计满足特定需求的建筑电气系统、建筑智能化系统和提出解决方案，并能够在设计环节中体现创新意识。

（4）研究：

基于专业理论和系统分析方法对工业过程控制与运动控制、建筑智能化等系

统的复杂工程问题进行研究，包括实验设计、数据分析与解释，以及通过信息综合得到合理有效的结论，具备发现新现象和新问题的能力。

（5）使用现代工具：

针对建筑电气与智能化领域复杂工程问题，选择与使用恰当的技术、资源、现代工程和信息化工具，对复杂工程问题进行预测与模拟，并理解其适用范围。

（6）工程与社会：

能够基于建筑电气与智能化相关工程背景知识进行合理分析，评价建筑电气与智能化工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

（7）环境和可持续发展：

熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规等知识，能够理解和评价针对复杂工程问题的建筑电气、建筑智能化工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

（8）职业规范：

在建筑电气、建筑智能化系统构建与管理过程中，具有良好的人文社会科学素养、社会责任感，能够在智能建筑领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

（9）个人和团队：

具有团队合作意识，能够在多学科背景下的团队中发挥个体、团队成员以及负责人的作用。具备良好的人际沟通能力，能够积极发挥主观能动性，与协作专业完成大型工程设计和项目组织工作。

（10）沟通：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

（11）项目管理：

理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。熟悉

土木建筑工程管理的方法和程序，能够将工程经济或概预算方法应用于建筑电气、建筑智能化工程项目中，并进行工程经济的相关分析与评价。

(12) 终身学习：

具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应发展。

3. 主干学科

土木工程、控制科学与工程、电气工程

4. 核心知识领域或课程

土木工程概论、电路理论、建筑电气控制技术、自动控制理论、建筑设备、建筑供配电与照明技术、建筑设备自动化、建筑智能环境学、建筑物信息设施系统、公共安全技术、建筑节能技术等。

5. 毕业条件

学生在修业年限内必须按培养方案的要求获得不低于 177.5 的总学分，其中通识教育教学模块 76.5 学分（必修 51.5 学分、选修 15 学分，且通识拓展课程选修 ≥ 10 学分，至少选修 1 门鉴赏类课程），专业教育教学模块-专业基础课程 35 学分（必修 21 学分、选修 14 学分），专业教育教学模块-专业方向课程 25 学分（必修 18.5 学分、选修 6.5 学分），创新创业教育及课外素质教育模块-创新创业教育课程 4.5 学分（必修 3.0 学分、选修 1.5 学分），集中实践教育教学模块 36.5 学分(必修 34.5 学分，选修 2.0 学分)，方可毕业。

6. 授予学士学位条件

学生本科毕业时，符合《西安建筑科技大学授予学士学位实施细则》，达到毕业学分要求，且符合课外素质教育学分要求（ ≥ 10 ），授予工学学士学位。

二、教学计划（详见附表）

制定人：

院长（主任）：

院（系）盖章：

二〇一九年六月

附件1： 教学计划

附表1

课程设置及教学安排表

课程 模块	课程 编码	课程名称	学 分	总 学 时	理论 学时	课内实践学			各学期学时分配								课程 性质 代码	模块 学分 要求				
						实 验	上 机	其 他	一		二		三		四							
									1	2	3	4	5	6	7	8						
通识教育 教学模块	通识 核心 课程	111001	中国近现代史纲要	3.0	48	32			16		48								A1	A1=5 1.5 学 分, A2≥ 15学 分		
		111002	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	4.0	64	48			16			64							A1			
		111003	马克思主义基本原理	4.0	64	48			16				64								A1	
		111006	思想道德修养与法律基 础	3.0	48	32			16	48												A1
		111240	形势与政策1	0.5	8	8				8												A1
		111241	形势与政策2	0.5	8	8						8										A1
		111242	形势与政策3	0.5	8	8								8								A1
		111243	形势与政策4	0.5	8	8									8							A1
		112001	大学英语1	3.5	56	56				56												A1
		112002	大学英语2	3.5	56	56					56											A1
		112003	大学英语3/大学英语拓 展课1	2.0	32	32						32										A1
		112004	大学英语4/大学英语拓 展课2	2.0	32	32							32									A1
		113107	大学体育1	1.0	36	32			4	36												A1
		113108	大学体育2	1.0	36	32			4		36											A1
		113109	大学体育3	1.0	36	32			4			36										A1
		113110	大学体育4	1.0	36	32			4				36									A1
		110035	高等数学I1	5.5	88	88				88												A1
		110036	高等数学I2	6.0	96	96					96											A1
		110063	大学物理1	3.5	56	56					56											A1
		110064	大学物理2	3.5	56	56						56										A1
		115002	军事理论	2	36	32			4	36												A1
		小 计			51.5	908	824			84	272	292	196	132								
	通识 拓展 课程	106233	大学计算机基础	2.0	32	32				32										A2		
		110178	工程制图	3.5	56	40		8	8	56										A2		
		110042	线性代数	2.5	40	40					40									A2		
		110043	概率论与数理统计	3.5	56	56					56									A2		
		110045	复变函数与积分变换	3.5	56	56						56								A2		
		101275	建筑概论	2	32	32							32							A2		
		106004	C语言程序设计	3	48	48				48										A2		
		102034	土木工程概论	1	16	16							16							A2		
		106431	建筑电气与智能化概论	1	16	16				8		8								A2		
		小 计			22	352	336		8	8	144	96	64	48								
		本科生必须取得10个及其以上的通识拓展课程学分，方可毕业															A3	A3≥ 10学 分				
专 业 基 础 课 程	106042	电路理论1	3.5	56	48	8					56								B1	B1=2 1学 分, B2≥ 14学 分		
	106043	电路理论2	2.5	40	32	8						40									B1	
	106132	模拟电子技术	3.5	56	56							56									B1	
	106157	数字电子技术	3	48	48							48									B1	
	106246	自动控制理论（含现代 控制理论）	3.5	56	56								56								B1	
	106248	建筑设备	2	32	32								32								B1	
	106228	建筑智能环境学	3	48	40	8								48							B1	
	小 计			21	336	312	24				56	144	32	104								
	106039	电机与拖动基础	2.5	40	32	8								40							B2	
	106351	建筑电气CAD与BIM应用	3	48	32		16							48							B2	
	116006	单片机原理及接口	3.5	56	44	12					56										B2	
	106034	传感器与检测技术	2.5	40	32	8									40						B2	
	106040	电力电子技术	2.5	40	32	8									40						B2	
	106387	工程系统优化	2	32	32											32					B2	

附表1

课程设置及教学安排表

课程模块	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	课内实践学			各学期学时分配								课程性质代码	模块学分要求
						实验	上机	其他	一		二		三		四			
									1	2	3	4	5	6	7	8		
业教育 教学模块		106217	专业外语	2	32	32								32			B2	
		106096	计算机网络与通信	2.5	40	40						40					B2	
		小 计		20.5	328	276	36	16			56	40	40	128	64			
	建筑电气与智能化专业方向课程	106249	建筑电气控制技术	3	48	40	8							48			C1	C1=1 8.5 学分, C2≥ 6.5 学分
		106263	建筑供配电与照明技术	4.5	72	64	8							72			C1	
		106116	建筑设备自动化	3.5	56	48	8								56		C1	
		106270	公共安全技术(双语)	3	48	40	8							48			C1	
		106293	建筑节能技术	1.5	24	24									24		C1	
		106274	建筑物信息设施系统	3	48	40	8							48			C1	
		小 计		18.5	296	256	40						48	168	80			
		106088	计算机控制技术	3	48	40	8							48			C2	
		106319	物联网技术	2	32	32									32		C2	
		106357	智能建筑前沿技术1	0.5	8	8							8				C2	
		106358	智能建筑前沿技术2	0.5	8	8								8			C2	
		106359	智能建筑前沿技术3	0.5	8	8									8		C2	
		106272	建筑工程项目管理	2	32	32									32		C2	
		106135	嵌入式系统及应用	2	32	24	8								32		C2	
		106213	智能控制	2	32	32									32		C2	
		106159	数字图像处理	2	32	32								32			C2	
		106201	虚拟仪器	2.5	40	24	16							40			C2	
		小 计		17	272	240	32							8	128	136		
创新创业教育及课外素质 教育模块	创新创业教育课程	133001	创新创业基础	1.5	24	16			8				24				D1	D1=3 学分, D2≥ 1.5 学分
		106436	可持续工程实践	1.5	24	16			8			24					D1	
		小 计		3.0	48	32			16			24	24					
		106437	移动应用开发与实践	1.5	24	16			8			24					D2	
		106438	智慧施工与建筑机器人	1.5	24	16			8						24		D2	
		106439	建筑智能CPS	1.5	24	16			8					24			D2	
		116002	研发项目管理	1.5	24	16			8					24			D2	
	小 计		6.0	96	64			32				24		48	24			
课外素质 教育学分	本科生必须取得10个及其以上的课外素质教育学分，方可授予学士学位														D3	D3≥ 10学 分		

备注：课程性质代码：通识核心课程—A1（必修）、A2（选修）；通识拓展课程—A3（选修）；
专业基础课程—B1（必修）、B2（选修）；专业方向课程—C1（必修）、C2（选修）；
创新创业教育及课外素质教育模块—D1（必修）、D2（选修）、D3（课外素质教育学分）。

附表2 集中实践教育教学模块设置及安排表

序号	实践教学内容		学时	学分	周数	各学期周学时(周数)分配								课程性质代码	模块学分要求	是否创新创业类实践环节
						一		二		三		四				
						1	2	1	2	1	2	1	2			
1	独立设课的实验	大学物理实验	56	2	\		56							E1	E1=34.5学分， E2≥2学分	否
2		电子线路基础实验	32	1	\			32						E1		否
3		自动控制基础实验	16	0.5	\			16						E1		否
4		小计	104	3.5			56	48								否
5		C语言程序设计实验	24	0.5	\	24								E2		否
6		小计	24	0.5	\	24										否
7	实习、课程设计（论文）、毕业设计（论文）等环节	认识实习	\	2	2K					2K				E1		否
8		生产实习	\	4	4K							4K		E1		否
9		军事技能	\	2	2K	2K								E1		否
10		建筑电气控制技术课程设计	\	1	1K					1K				E1		否
11		建筑电气联合课程设计	\	4	4K						4K			E1		否
		建筑设备自动化课程设计	\	2	2K							2K		E1		否
		毕业实习	\	3	3K								3K	E1		否
		毕业设计	\	13	13K								13K	E1		否
8		小计	104	31	31K	2K				3K	4K	6K	16K			否
9		单片机原理及接口课程设计	\	2	2K				2K					E2		否
10		计算机控制技术课程设计		1	1K						1K			E2		否
12		小计		3	3K				2K		1K					否

备注：（1）K表示“周”；（2）集中实践教学环节—E1（必修），E2（选修）；

附表3 各学期学时分配表

学期 学时 类别			一	二	三	四	五	六	七	八	总计
必修 环节	课程教学		272	348	340	188	176	168	80		1572
	集中实践 教学环节	独立设课实验		56	48						88
		实习、课程设计（论文）、 毕业设计（论文）等环节	2K				3K	4K	6K	16K	31K
	其它		32	20	20	36	32	32	8		180
选修 环节	课程教学		144	152	104	112	136	240	160		1048
	集中实践 教学环节	独立设课实验	24								24
		实习、课程设计（论文）、 毕业设计（论文）等环节				2K		1K			3K
	通识拓展课程		至少获得10个及其以上的通识拓展课程学分，方可毕业								
备注： 1.本表中选修环节统计的是该专业所有应给学生提供的课程资源； 2.本表中必修环节对应的其它一栏主要对应附表1的课内实践。											

附表4 学时学分结构表

课程类别			学时数	百分比1 (%)	学分数	百分比2 (%)
通识教育教学模块	通识核心课程	必修	908	38.80	51.5	29.01
		选修	240	10.26	15	8.45
	通识拓展课程	选修	160	6.84	10	5.63
专业教育教学模块	专业基础课程	必修	336	14.36	21	11.83
		选修	224	9.57	14	7.89
		小计	560	23.93	35	19.72
	专业方向课程	必修	296	12.65	18.5	10.42
		选修	104	4.44	6.5	3.66
		小计	400	17.09	25	14.08
创新创业教育及课 外素质教育模块	创新创业教育课程	必修	48	2.05	3	1.69
		选修	24	1.03	1.5	0.85
		小计	72	3.08	4.5	2.54
	课外素质教育学分				10	
毕业需最低理论教学总学时数及学分数		总计	2340		141	
集中实践教育教学模块					36.5	
毕业需达到的最低学分数					177.5	
授予学位需达到的最低学分数					187.5	
备注:						
1.课外素质教育学分，不计入“毕业需最低理论教学总学时数及学分数”和“毕业需达到的最低学分数”，计入“予学位需达到的最低学分数”。						
2.百分比1是指该类课程占理论教学总学时数的百分比，百分比2是指该类课程占毕业需达到的最低学分数的百分比；						
3.本表中选修指的是要求该专业学生所必须选修的最低学时数和学分数；						
4.本表中集中实践教育教学模块指的是要求该专业学生所必须获得集中实践教学环节（见附表2）的最低学分数。						

附表5 实验设置及安排表

实验模块		所属课程编码及名称	学分	开设实	实验总	要求完成实验	实验项目名称	实验类型	各学期学时分配								实验是否独立	开出要求					
									一		二		三		四								
									1	2	3	4	5	6	7	8							
基础实验模块	110287 大学物理实验	2.0	18	72	56	绪论课	理论		4							是	必做						
						分光计的调整与使用	验证		4								必做						
						用扭转法测量物体的转动惯量	验证		4								必做						
						等厚干涉的应用	验证		4								必做						
						单臂电桥测电阻	设计		4								必做						
						电子元件的伏安特性研究	综合		4								必选						
						速度和加速度的测量	验证		4								≥1项						
						示波器的调节与电信号的测量	验证		4								必选						
						稳恒电流场模拟静电场	验证		4								≥1项						
						衍射光栅特性的研究	综合		4								必做						
						高电势电位差计的应用	设计		4								必做						
						金属丝杨氏模量测量方法的研究	设计		4								必做						
						双臂电桥测量低值电阻	综合		4								必做						
						迈克尔逊干涉仪的使用	验证		4								必做						
						空气中声速的测量	验证		4								必选						
						用霍尔元件测量磁感应强度	验证		4								≥1项						
	稳态法测不良导体的导热系数	验证		4							必选												
	电阻应变片传感器的桥路性能	综合		4							≥1项												
	小计	2	18	72	56			72															
	106232 电路理论	6.0	8	16	16	基尔霍夫定理和戴维南定理验证	验证			2						否	必做						
						RC一阶电路的响应测试	验证			2							必做						
						RLC元件阻抗特性的测定	验证			2							必做						
						正弦稳态电路相量的研究	验证			2							必做						
						RLC串联谐振电路的研究	验证			2							必做						
						三相电路功率的测定	验证			2							必做						
						负阻抗变换器及其应用	验证			2							必做						
						回转器及其应用	验证			2							必做						
						106305 电子线路基础实验	1	16	32	32	TTL集成门电路	验证					2					是	必做
											数据选择器及应用	验证					2						必做
	半加器及全加器	验证									2					必做							
	触发器	验证									2					必做							
	中规模集成计数器	验证									2					必做							
	555定时器及其应用	验证									2					必做							
	智力抢答器	设计									2					必做							
	优先呼叫系统设计	设计									2					必做							
	晶体管共射极单管放大器	验证									2					必做							
	差动放大器	验证									2					必做							
	负反馈放大器	验证									2					必做							
集成电路运算放大器的应用—模拟运算电路	验证				2										必做								
正弦波振荡电路、	验证				2										必做								
功率放大电路	验证				2										必做								
串联型直流稳压电路	验证				2					必做													
函数信号发生器的组装与调试	综合				2					必做													
106039 电机与拖动基础	2.5	4	8	8	直流发电机空载特性及电动机的起动、调速	验证				2					否	必做							
					变压器参数的测定	验证				2						必做							
					三相变压器联接组别的测定	验证				2						必做							
					三相异步电动机的起动与调速	验证				2						必做							
106169 单片机原理及接口	3.5	14	20	12	系统硬件配置及Proteus软件仿真验证	验证				1					否	必做							
					多数据求和与排列实验	验证				1						必做							
					分支程序实验	验证				1						选做							
					循环程序实验	验证				1						选做							
					数据块移动实验	验证				1						选做							
					8255并行I/O口扩展实验	验证				2						必做							
					七段数码管显示实验	验证				2						必做							
					4×4矩阵式键盘控制实验	验证				2						选做							
					外部中断实验	设计				1						必做							
					内部定时器应用实验	设计				1						必做							

计划内实验 (课内实验和独立设课实验)	专业基础实验模块					流水灯控制实验	设计				1						选做
						步进电机正反转控制实验	设计				2						选做
						直流电机PWM控制实验	设计				2						选做
						双机串行通信及显示实验	综合				2						选做
		116003 自动控制基础实验	0.5	8	18	16	自动控制系统典型环节的模拟	验证				2					必做
							二阶系统动态响应分析及高阶系统的稳定性研究	综合				2					必做
							开环增益与零极点对系统性能的影响	设计				2					必做
							元部件及系统频率特性的测试	验证				2					必做
							自动控制系统的校正	设计				3					必做
							典型非线性环节的模拟及系统的分析	验证				2					必做
							系统的能控性与能观性分析及状态反馈极点配置	设计				3					必做
							用MATLAB对控制系统进行分析	综合				2					选做
		106180 微机原理与接口技术	3.0	5	10	8	系统认知/数码转换编程及程序调试实验	验证				2					必做
							中断特性及8259应用编程实验	验证				2					必做
							8255A并行接口应用实验	验证				2					必做
							8253定时/计数器实验	验证				2					必做
							多通道温度采集系统	综合				2					选做
		106040 电力电子技术	2.5	14	20	8	单结晶体管触发电路实验	验证				1					必做
							锯齿波同步移相触发电路实验	验证				1					必做
							单相桥式全控整流电路实验	验证				2					必做
							单相半控桥式整流电路实验	验证				1					选做
							三相半波可控整流电路实验	验证				2					必做
							三相桥式全控整流电路实验	验证				1					必做
							三相桥式全控有源逆变电路实验	设计				1					必做
							三相桥式半控整流电路实验	设计				1					选做
							单相电压式逆变电路实验	验证				2					选做
							直流斩波控制电路实验	验证				2					选做
							单相交流调压电路实验	验证				1					选做
							三相交流调压电路实验	验证				1					选做
							变频控制实验	验证				2					选做
							PWM控制及应用技术实验	设计				2					选做
		106034 传感器与检测技术	2.5	5	8	8	金属箔式应变片单臂、半桥、全桥性能比较实验	设计				2					必做
							差动变压器性能实验	验证				2					必做
							电容式传感器位移特性实验	验证				2					必做
							压电式传感器测振动实验	验证				1					必做
							电涡流传感器位移特性实验	验证				1					必做
		106228 建筑智能环境学	3.0	4	8	8	建筑热湿环境监测	设计					2				必做
							室内空气品质监测	设计					2				必做
							建筑光环境监测	设计					2				必做
							建筑声环境监测	设计					2				必做
		小计	24.5	78	140	116					16	60	48	8			
		106090 计算机控制技术	3.0	4	8	8	采样与保持实验	验证					2				必做
							数字PID控制实验	验证					2				必做
							直流电机闭环调速实验	验证					2				必做
							模拟/数字温度闭环综合控制实验	综合					2				必做
		106249 建筑电气控制技术	3.0	4	8	8	系统认识实验及基本逻辑指令实验	验证				2					必做
							定时器与计数器指令实验	验证				2					必做
							微分指令与锁存器指令实验及移位指令实验	验证				2					必做
							交通信号灯控制实验与混料罐控制实验	设计				2					必做
		106274 建筑物信息设施系统	3.0	3	8	8	综合布线系统设备认知实验	验证					2				必做
							RJ45模块安装制作实验	验证					2				必做
							综合布线系统典型环节设计	设计					4				必做

专业 方向 实验 模块	106270 公共安全 技术	2.5	4	8	8	消防自动报警系统的认识实验	验证					2			否	必做
						消防自动报警系统的调试与操作实验	综合					2				必做
						可视对讲系统实验	验证					2				必做
						智能家居控制系统的设备及功能认识实验	验证					2				必做
	106116 建筑设备 自动化	3.5	3	8	8	停车场管理系统实验	验证					2			否	必做
						一卡通系统实验	验证					2				必做
						空调机组监控实验	综合					4				必做
	106136 嵌入式 系统技术 及应用	2.0	4	8	8	系统认识实验	验证					2			否	必做
						定时器实验	验证					2				必做
						PWM发生器实验	验证					2				必做
						16*16LED点阵显示汉字实验	验证					2				必做
	106263 建筑供 配电与 照明技术	4.5	5	12	8	供配电系统设备的认识实验	验证					2			否	必做
						供配电系统设备故障的判断与处理实验实训	验证					2				选做
						供配电系统中运行线路状态的现场监测和控制实验实训	综合					4				必做
						日光灯三种模式和卤钨灯景观模式下运行实验	验证					2				必做
						LED灯在不同光强度下工作实验	验证					2				选做
	106201 虚拟仪 器	2.5	4	16	16	创建VI和子VI，数据对象类型与操作	验证					4			否	必做
						数组、簇、程序结构控制与图形显示控制	设计					4				必做
						图形显示控件与位置式PID控制器	综合					4				必做
						文件IO与增量式PID控制器	综合					4				必做
	小计	24	31	76	72							8	52	16		
计划 外实 验 (拓 展性 实 验)	106039 电机与 拖动基 础	/	2	8	/	直流他励电动机机械特性	综合				4				否	选做
						三相异步电动机在各种运行状态下的机械特性	综合				4					选做
	106034 传感器 与检测 技术	/	2	6	/	交流电桥振动测量中的应用	综合				2				否	选做
						不同激励下霍尔传感器位移特性实验	综合				4					选做
	106228 建筑智 能环境 学	/	2	8	/	建筑室内、外环境无线监测系统实验	综合				4				否	选做
						eKo-weather station生态城市监测验证实验	综合				4					选做
	106270 公共安全 技术	/	2	13	/	火灾探测报警器开发实验	综合				4				否	选做
						视频监控系统设计与应用	综合				4					选做
	106263 建筑供 配电与 照明技术	/	1	4	/	综合模式下照明系统组态实验	设计				4				否	选做
	106169 单片机 原理及 应用	/	3	6	/	电子秒表设计	设计				2				否	选做
						步进电机转速控制实验	综合				2					选做
						直流电机调速实验	综合				2					选做
	106249 建筑电 气控制 技术	/	3	6	/	特殊功能指令实验	验证				2				否	选做
						多级传输带顺序启停实验	设计				2					选做
						四层电梯模拟启停实验	综合				2					选做
	106040 电力电 子技术	/	2	4	/	三相桥式半控整流实验	综合				2				否	选做
						整流电路的有源逆变	综合				2					选做
	106090 计算机 控制技 术	/	2	6	/	模/数、数/模转换实验	验证				4				否	选做
						工控机模拟量与数字量输入输出实验	综合				2					选做
	小计	/	19	61	/						14	16	26			

学生 自拟 拓展 性实 验	主要方向为：智能小车控制系统的研究与实现，单片机控制系统设计，控制系统建模与仿真，PLC控制系统的设计与实现，最少拍有纹波、无纹波数字控制器设计实验，大林算法控制系统设计实验，步进电机调速实验及基于工控机及组态软件的数据采集与监控系统（HMI/SCADA）设计等。
---------------------------	--

备注：①实验类型分为验证、设计、综合。② 开出要求分为必做、必选、选做。

附表6 指导性教学进程安排

课程 编码	课程名称	学分	学时	课程 性质	备注	课程 编码	课程名称	学分	学时	课程 性质	备注
第一学期						第二学期					
111006	思想道德修养与法律基础	3.0	48	必修		111001	中国近现代史纲要	3.0	48	必修	
111240	形势与政策1	0.5	8	必修		112002	大学英语2	3.5	56	必修	
112001	大学英语1	3.5	56	必修		113108	大学体育2	1.0	36	必修	
113107	大学体育1	1.0	36	必修		110036	高等数学I2	6.0	96	必修	
110035	高等数学I1	5.5	88	必修		110063	大学物理1	3.5	56	必修	
106233	大学计算机基础	2.0	32	选修		110043	概率论与数理统计	3.5	56	选修	
110178	工程制图	3.5	56	选修		106042	电路理论1	3.5	56	必修	
106004	C语言程序设计	3	48	选修		110065	大学物理实验	2	56	必修	
106431	建筑电气与智能化概论	0.5	8	选修		110042	线性代数	2.5	40	选修	
106253	C语言程序设计实验	0.5	24	选修							
115002	军事理论	2	36	必修							
115003	军事技能	2	2K	必修							
第三学期						第四学期					
111003	马克思主义基本原理	4.0	64	必修		111002	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论	4.0	64	必修	
111241	形势与政策2	0.5	8	必修		112004	大学英语4/大学英语拓展课 2	3.0	48	必修	
112003	大学英语3/大学英语拓展课1	3.0	48	必修		113110	大学体育4	1.0	36	必修	
113109	大学体育3	1.0	36	必修		102034	土木工程概论	1	16	选修	
110064	大学物理2	3.5	56	必修		106248	建筑设备	2	32	必修	
106043	电路理论2	2.5	40	必修		106039	电机与拖动基础	2.5	40	选修	
106132	模拟电子技术	3.5	56	必修		116006	单片机原理及接口	3.5	56	选修	
106157	数字电子技术	3	48	必修							
106045	电子线路基础实验	1	32	必修		106036	单片机原理及接口课程设计	2	2K	选修	
110045	复变函数与积分变换	3.5	56	选修		101275	建筑概论	2	32	选修	
106096	计算机网络与通信	2.5	40	选修	限选	106436	可持续工程实践	1.5	24	必修	
106431	建筑电气与智能化概论	0.5	8	选修		106437	移动应用开发与与实践	1.5	24	选修	
116003	自动控制基础实验	0.5	16	必修							
第五学期						第六学期					
111242	形势与政策3	0.5	8	必修		111243	形势与政策4	0.5	8	必修	
133001	创新创业基础	1.5	24	必修		106217	专业外语	2	32	选修	
106246	自动控制理论（含现代控制理 论）	3.5	56	必修		106270	公共安全技术	3	48	必修	
106351	建筑电气CAD与BIM应用	3	48	选修		106274	建筑物信息设施系统	3	48	必修	
106034	传感器与检测技术	2.5	40	选修		106263	建筑供配电与照明技术	4.5	72	必修	
106040	电力电子技术	2.5	40	选修		116004	建筑电气联合课程设计	4	4K	必修	
106180	微机原理与接口技术	3	48	选修		106288	计算机控制技术	3	48	选修	
106249	建筑电气控制技术	3	48	必修		106387	工程系统优化	2	32	选修	
106228	建筑智能环境学	3	48	必修		106201	虚拟仪器	2.5	40	选修	
106357	智能建筑前沿技术1	0.5	8	选修		106159	数字图像处理	2	32	选修	
106250	建筑电气控制技术课程设计	1	1K	必修		106258	智能建筑前沿技术2	0.5	8	选修	
106140	认识实习	2	2K	必修		116002	研发项目管理	1.5	24	选修	
						106089	计算机控制技术课程设计	1	1K	选修	
						106439	建筑智能CPS	1.5	24	选修	
第七学期						第八学期					
106116	建筑设备自动化	3.5	56	必修		106022	毕业实习	2	2K	必修	
106293	建筑节能技术	1.5	24	必修		106021	毕业设计	14	14K	必修	

106319	物联网技术	2	32	选修						
106359	智能建筑前沿技术3	0.5	8	选修						
106272	建筑工程项目管理	2	32	选修						
106135	嵌入式系统及应用	2	32	选修						
106213	智能控制	2	32	选修						
106117	建筑设备自动化课程设计	2	2K	必修						
106149	生产实习	4	4K	必修						
106438	智慧施工与建筑机器人	1.5	24	选修						